

**ЗД-43. СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ
СПЕКТРАЛЬНО-ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ СВОЙСТВ
НЕКОТОРЫХ НОВЫХ ДИГИДРОКСИ-2*H*-1-БЕНЗОПИРАН-2-ОНОВ
НА ОСНОВЕ 2,4,6-ТРИГИДРОКСИТОЛУОЛА**

Д. Н. Кузнецов¹, С. С. Бобылев²

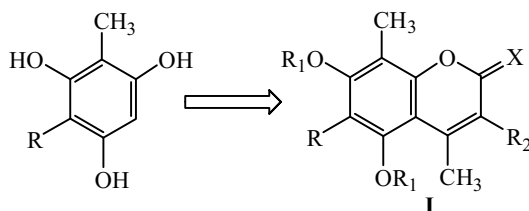
¹ Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина,
119991, Россия, Москва, ул. Малая Калужская, 1

² Государственный научно-исследовательский институт органической химии и технологии,
111024, Россия, Москва, шоссе Энтузиастов, 23

E-mail occd@mail.ru

В настоящем докладе приведены результаты оценки фотофизических свойств не описанных ранее дигидрокси-2*H*-1-бензопиран-2-онов и их производных, обладающих, как правило, превосходной люминесценцией в сине-зеленой области спектра.

Синтез целевых соединений общей формулой **I** проводили реакцией взаимодействия малоизученных 2,4,6-тригидрокситолуола и 2,4,6-тригидрокси-3-метилбензойной кислоты с полифункциональными карбонилсодержащими соединениями (ацетоуксусным эфиром и арилзамещенными β-кетонитрилами) [1, 2].



$X = O, NH \cdot H_2SO_4$; $R = H, COOH, Br$; $R_1 = H, COCH_3, COC_2H_5, COCH(CH_3)_2, COPh$; $R_2 = H, Br, Ph, Ph-4-OCH_3, Ph-3,4-OCH_3$

Изучение абсорбционно-люминесцентных характеристик исследованных соединений позволило установить влияние заместителей на их абсорбционно-люминесцентные свойства.

Введение в бензольное кольцо 5,7-дигидрокси-2*H*-1-бензопиран-2-онов в положение 6 карбоксильной группы приводит к изменению положения полос поглощения в коротковолновой области спектра. Ацилирование гидроксигрупп молекулы 5,7-дигидрокси-2*H*-1-бензопиран-2-онов резко уменьшает возможность смещения неподеленной пары электронов атома кислорода гидроксильных групп к карбонильной группе ($C=O$) пиранового кольца, сводя почти на нет электронодонорность гидроксигруппы. В результате в ЭСП 5,7-диацилокси-4,8-диметилхромен-2-онов вместо двух полос поглощения появляется одна усредненная полоса в области 283–286 нм. Введение в пирановое кольцо фенилзамещенных радикалов в положение 3 незначительно влияет на положение длинноволновых полос поглощения в ЭСП. Бромирование 5,7-дигидрокси-2*H*-1-бензопиран-2-онов приводит к незначительному батохромному сдвигу длинноволновых полос поглощения.

Все исследованные соединения имеют большое значение величины стоксова сдвига, что свидетельствует о перестройке молекулы в возбужденном состоянии, обусловленной внутримолекулярным переносом заряда с образованием полярной структуры. Установлено, что все полученные соединения обладают выраженной люминесценцией в сине-зеленой области спектра (390–508 нм), а показанная возможность управлять смещением длинноволновой полосы поглощения как батохромно, так и гипсохромно демонстрирует их перспективность для поиска новых люминофоров.

Библиографические ссылки

1. Синтез 5,7-дигидрокси-4,8-диметилхромен-2-она и его азопроевродных / С. С. Бобылев [и др.] // Известия Академии наук. Сер. химическая. 2015. Т. 1. С. 154.
2. Синтез и превращения дигидрокси-2*H*-1-бензопиран-2-онов / С. С. Бобылев [и др.] // Журнал органической химии. 2015. Т. 11. С. 1603–1608.